

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-16144

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/10			B 3 2 B 27/10	
7/04			7/04	
27/00			27/00	L
27/20			27/20	A
27/32			27/32	Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-194112

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月5日

(71) 出願人 594106106

興陽製紙株式会社

静岡県富士市比奈450番地

(72) 発明者 扇元 政人

静岡県富士市比奈450番地 興陽製紙株式会社内

(72) 発明者 岩見田 紘

静岡県富士市比奈450番地 興陽製紙株式会社内

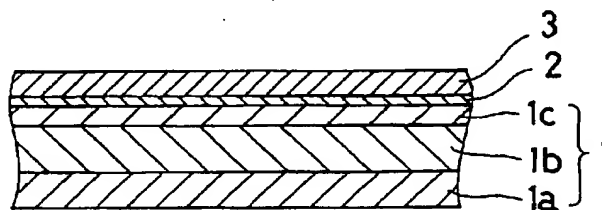
(74) 代理人 弁理士 野間 忠之

(54) 【発明の名称】 食品包装用カートン用板紙

(57) 【要約】

【課題】 裏層が下級グレード紙や着色紙の如きな白色度の低い板紙であっても吸水シートが水や油で透明化した際にカートン内面の美麗性を損なうことが無く且つ水・油の内容物への再付着、カートンの型崩れ等の欠点のない安価な食品包装用カートン用板紙を提供する。

【解決手段】 白色度が70%以下の裏層1cを有する板紙本体1の裏層1cに、白色系無機顔料を配合して不透明度が75~90%となる熱可塑性樹脂層2を介して、吸水度が50~250 g/m²・2分で食用油の吸油度が50~200 g/m²・10分である吸水・吸油シート3を熱融着する。熱可塑性樹脂層2はポリエチレン樹脂又はポリプロピレン樹脂に白色系無機顔料として酸化チタンを10~30重量%配合された厚さが20~40 μmの樹脂層であり、吸水・吸油シート3はその表面に離型剤が固形分で0.1~1.0 g/m²塗布されていることが好ましい。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 白色度が70%以下の裏層(1c)を有する板紙本体(1)の該裏層(1c)に、白色系無機顔料を配合して不透明度が75~90%となる熱可塑性樹脂層(2)を介して、吸水度が50~250 g/m²・2分で食用油の吸油度が50~200 g/m²・2分である吸水・吸油シート(3)が熱融着されていることを特徴とする食品包装用カートン用板紙。

【請求項2】 白色系無機顔料を配合して不透明度が75~90%となる熱可塑性樹脂層(2)が、ポリエチレン樹脂10又はポリプロピレン樹脂に白色系無機顔料として酸化チタンを10~30重量%配合された樹脂層厚さが20~40 μmの樹脂層である請求項1に記載の食品包装用カートン用板紙。

【請求項3】 吸水・吸油シート(3)が、熱可塑性樹脂層(2)と反対側の表面に食品との離型性を有する離型剤が固形分で0.1~1.0 g/m²塗布されている吸水・吸油シートである請求項1又は2に記載の食品包装用カートン用板紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、豚饅、コロッケ、とんかつ、餃子、シュウマイ、フライドチキンなどの調理済み食品を調理後に直ちに持ち帰るために使用する食品包装用カートン用の板紙に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より調理直後の食品の包装には、内面に耐水・耐油機能を施した板紙や、内面に熱可塑性樹脂をラミネートした板紙等で形成された食品包装用カートンが使われている。しかしながら、前者の食品包装用カートンを形成する板紙は収納した食品から出て来る水分や油分は吸収し難いが、食品から出て来る水蒸気が板紙の紙層内に侵入して液化して板紙の強度を低下させるので、この板紙により形成された食品包装用カートンは型崩れを起こし易いという欠点がある。一方、後者の食品包装用カートンを形成する板紙は熱可塑性樹脂層で水蒸気も遮断できるため、水分・油分の板紙への移行がなくこの板紙により形成された食品包装用カートンは型崩れを起こし難いが、食品包装用カートン内部で結露した水滴や食品から出て来た油が収納物に再付着して味覚を40損ない、収納された食品の商品価値を著しく低下させてしまう欠点があった。

【0003】これらの欠点を補うものとして、実開平4-46813号公報に板紙の内面に熱可塑性樹脂を介して一部を抜いたパターン状に形成されている吸水ポリマー層の表面に吸水シートを積層したブランク板を使用した折り畳み箱が開示されている。このように板紙の内面に熱可塑性樹脂を介して吸水ポリマー層と吸水シートとを積層したブランク板から製造した折り畳み箱は、食品から出て来る水・油は吸水ポリマー層と吸水シートとに50

2

吸収保持され、熱可塑性樹脂層で遮断されているため板紙への移行も無く、水・油の内容物への再付着、食品包装用カートンの型崩れといった欠点は解消される。しかしながら、水や油を吸収した吸水シートは透明度が増し、特に裏面が古紙を原料としたような低グレードの板紙の如き白色度の低い板紙を使用すると、食品包装用カートン内面を構成する板紙の裏面が黒ずんで見えるため美麗性が劣り、消費者に不衛生さを感じさせるという欠点があると共に、吸水シートの積層に一部を抜いたパターン状に形成されている吸水ポリマー層を使用するため高価であるという欠点もあった。従って、この実開平4-46813号公報に開示されている板紙は裏層が白色度が高い、いわゆるカード質以上に限定され、裏層として脱墨パルプや古紙を原料とした白色度が低い低グレード品や、裏層が着色紙から成るような白色度の低いものの使用ができないため、結果的に高価となると共に使用可能な板紙の種類に制限されるという欠点もあった。

【0004】更に、この実開平4-46813号公報に開示されている板紙は、食品から出て来る水や油は吸水ポリマー層と吸水シートとに吸収保持されるが、接触した食品の吸水シートとの離型性が悪く、豚饅、餃子、シュウマイなどの食品の場合にはその皮が吸水シートに付着して残るという欠点もあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前述したような従来技術の欠点を解消し、裏層がマニラ紙のような白色度が低い下級グレード紙や上級紙ではあるが着色されているような白色度の低い板紙であっても、吸水シートが水や油で透明化した際に食品包装用カートン内面の美麗性を損なうことが無く且つ水・油の内容物への再付着、食品包装用カートンの型崩れといった欠点もない安価な食品包装用カートン用板紙を提供することを課題とすると共に、更に好ましくは内容物との離型性の良好な食品包装用カートン用板紙を提供することも課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は前記課題を解決すべく種々検討の結果、白色度が70%以下の裏層を有する板紙の該裏層と吸水度が50~250 g/m²・2分で食用油の吸油度が50~200 g/m²・2分である吸水・吸油シートとを、白色系無機顔料を配合して不透明度が75~90%となる熱可塑性樹脂層を介して熱融着することによって、吸水・吸油シートが吸水及び/又は吸油して透明化しても板紙裏層の色が食品包装用カートン内面から見え難くすれば良いことを究明して本発明を完成したのである。

【0007】そして、白色系無機顔料を配合して不透明度が75~90%となる熱可塑性樹脂層が、ポリエチレン樹脂又はポリプロピレン樹脂に白色系無機顔料として酸化チタンを10~30重量%配合された樹脂層厚さが20~40 μmの樹脂層であると、隠蔽力が大きい所望の不透明度が

3

得られて好適であることも究明したのである。

【0008】更に、吸水・吸油シートの熱可塑性樹脂層と反対側の表面に食品との離型性を有する離型剤を固形分で0.1~1.0 g/m²塗布されていれば、吸水・吸油シートの吸水・吸油能を低下させることなく内容物となる食品との離型性を改善することができることも究明したのである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明に係る食品包装用カートン用板紙について詳細に説明する。10 図1は本発明に係る食品包装用カートン用板紙の構造を模式的に示す断面説明図、図2は可塑性樹脂層の厚さを変数として熱可塑性樹脂層の不透明度と酸化チタン配合量との関係を示したグラフ、図3は酸化チタン配合量を変数として熱可塑性樹脂層の不透明度と熱可塑性樹脂層の厚さとの関係を示したグラフである。

【0010】図面中、1は板紙本体であり、表層1aと中芯層1bと裏層1cとより成り、その表層1aは通常白色度が75%以上の印刷適性の良好なものが好ましく、裏層1cは白色度が70%以下である。このように板紙本体1の裏層1cとして白色度が70%以下のものとすることによって、裏層1cに例えばマニラ紙のような脱墨パルプや古紙を原料とした白色度が低い下級グレート紙や未晒パルプを原料とした紙や上級紙ではあるが着色されているような白色度の低い紙を使用した板紙本体1の使用が可能となるので、板紙本体1に対する条件が非常に緩和されるのである。

【0011】2は後述する吸水・吸油シート3を板紙本体1の裏層1cに熱融着する熱可塑性樹脂層であって、白色系無機顔料を配合して不透明度が75~90%となるよう30に調製されているので、吸水・吸油シート3が吸水及び/又は吸油して透明化しても板紙本体1の裏層1cの色が食品包装用カートン内面から見え難くなるのである。この熱可塑性樹脂層2によって吸水・吸油シート3を板紙本体1の裏層1cに熱融着する熱融着方法としては、押し出しラミネーションが好適であるが、熱可塑性樹脂層2をシート状にしておいてヒートシールしても差し支えない。

【0012】この熱可塑性樹脂層2に使用する熱可塑性樹脂としては、食品衛生上使用可能なものであれば特に40制限は無いが、ポリエチレン樹脂又はポリプロピレン樹脂が好ましく、また配合される白色系無機顔料としては、酸化チタン、炭酸カルシウム、クレー、シリカなどが使用可能であるが、隠蔽力の点から屈曲率の大きな酸化チタンが最適である。尚、熱可塑性樹脂層2はその隠蔽性として、JIS P 8138(1976)による不透明度として75~90%にすることが必要で、不透明度が75%未満では吸水・吸油シート3が吸水及び/又は吸油して透明化した場合に板紙本体1の裏層1cの色が食品包装用カートン内面から見えることがあって前述の課題を解決できない場50

4

合があつて好ましくなく、また90%を超えると配合される白色系無機顔料の量が多くなるため熱可塑性樹脂層2と板紙本体1の裏層1cや吸水・吸油シート3との接着力が低下し、食品包装用カートン加工時に層間剥離が起き易くなるので好ましくない。

【0013】この熱可塑性樹脂層2に使用する熱可塑性樹脂としてポリエチレン樹脂又はポリプロピレン樹脂を、配合される白色系無機顔料として酸化チタンをそれぞれ使用する場合について説明すると、熱可塑性樹脂層2における熱可塑性樹脂への酸化チタンの配合量が10~30重量%で、樹脂層厚さが20~40 μmが好適である。すなわち、図2及び図3に示した如く、酸化チタンの配合量が10重量%未満、樹脂層厚さが20 μm未満では目標とする不透明度が得られない他、樹脂層厚さが薄いため食品包装用カートンの野線加工時に樹脂層に割れが生じ、吸水・吸油シート3に吸収された水及び/又は油が板紙本体1の裏層1cまで浸透してしまう可能性がある。一方、酸化チタンの配合量が重量30%を越えると熱可塑性樹脂層2と板紙本体1の裏層1cや吸水・吸油シート3との接着力が低下し、食品包装用カートン加工時に層間剥離が起き易くなる。また、熱可塑性樹脂層2の厚さを厚くすればこれらの欠点は改善されるが、コストアップになり好ましくないので、樹脂層厚さが40 μm以下に留めるのが好ましい。

【0014】3は板紙本体1の裏層1cに熱可塑性樹脂層2を介して熱融着されている吸水・吸油シートであって、その吸水度が50~250 g/m²・2分で食用油の吸油度が50~200 g/m²・2分の範囲になければならない。すなわち、この吸水・吸油シート3は調理直後の食品から出て来る水分や油分をその層内に吸収保持するためのものであり、食品包装用カートン内に収納される食品により違いはあるが、本発明者の種々の調査の結果、JIS P 8140(1976)による吸水度が50~250 g/m²・2分でこの吸水度の測定方法を通常使用される食用油に適用した吸油度が50~200 g/m²・2分である吸水・吸油能を持ったシートであれば良いことが判った。これは、吸水度及び食用油の吸油度が50 g/m²・2分未満ではカートン内に収納された食品から出て来る水分や油分をその層内に吸収保持しきれない場合が生じるからであり、また吸水度が250 g/m²・2分を超えたり食用油の吸油度が200 g/m²・2分を超えたりすると、収納された食品から出て来る水分量や油分量以上の吸収能となって不要の吸収能を保持することになるのでコスト的に好ましくないからである。尚、この吸水度及び食用油の吸油度を確保する方法は本発明においては特に限定されない。

【0015】そして、吸水・吸油シート3の内容物となる食品との離型性を改善するために、吸水・吸油シート3の熱可塑性樹脂層2と反対側の表面に必要に応じて塗布される食品との離型性を有するシリコン樹脂やワックスエマルジョンの如き離型剤であり、その塗布量は固

5

形分で0.1~1.0 g/m²である。この離型剤の塗布量が固形分で0.1 g/m²未満では食品との離型性の向上効果が不十分であり、固形分で1.0 g/m²を超えると食品との離型性の向上効果は充分であるが、吸水・吸油シート3の表面を覆って吸水・吸油シート3への水や油の通過を阻害させる現象が発生して来るので好ましくない。

【0016】

【実施例】以下、本発明に係る食品包装用カートン用板紙の実施例を更に具体的に説明するが、これに何等限定されるものではない。尚、表示%は重量%である。

【0017】実施例1

裏層が脱墨パルプを原料としたマニラ紙から成る片面コート板紙（坪量：350 g/m²）に晒クラフトパルプ100%で抄紙した吸水・吸油シート（坪量：180 g/m²，吸水量：150 g/m²・2分，コーンサラダ油の吸油度：100 g/m²・2分）を低密度ポリエチレン（LDPE）に酸化チタンを15%配合し、その樹脂層厚さが30 μmになるようにエクストルージョンラミネータで溶融押し出した熱可塑性樹脂層を介して熱融着し食品包装用カートン用板紙を得た。

【0018】実施例2

実施例1において吸水・吸油シートとして熱可塑性樹脂

6

層と反対側の表面に食品との離型性を有する離型剤としてワックスエマルジョン（パラフィンワックスのエマルジョン：商品名ダイジェットC-30，互応化学社製）を固形分で0.5 g/m²塗布した吸水・吸油シートを使用した食品包装用カートン用板紙を得た。

【0019】比較例

実施例1と同じ片面コート板紙と実施例1と同じ吸水・吸油シートとを酸化チタンを配合しない実施例と同じ低密度ポリエチレンをその樹脂層厚さが30 μmになるようにエクストルージョンラミネータで溶融押し出した熱可塑性樹脂層を介して熱融着し食品包装用カートン用板紙を得た。

【0020】各実施例及び比較例で得られた食品包装用カートン用板紙の吸水・吸油シートに水，コーンサラダ油を吸収させた後の白色度を表1に、またこれらの食品包装用カートン用板紙で食品包装用カートンを作り、蒸したての豚饅と揚げ立てのコロッケを収納して、食品包装用カートン及び収納物の状態を観察した結果を表2に示す。

【0021】

【表1】

白色度（%）

	実施例1	実施例2	比較例
未処理	83.0	83.1	83.0
水吸収後	72.5	72.6	54.5
サラダ油吸収後	71.0	70.9	49.5

吸水・吸油シート面の白色度はJIS P 8148(1993)により測定

【0022】

【表2】

項目	実施例1		実施例2		比較例	
	豚饅	コロッケ	豚饅	コロッケ	豚饅	コロッケ
箱の形状	○	○	○	○	○	○
内面の状態	○	○	○	○	×	×
内容物の状態	○	○	○	○	○	○
内容物の離型性	△	○	○	○	△	○

箱の形状：箱が湿って型崩れしていないかで判断

内面の状態：内面が黒ズンでいないかで判断

内容物の状態：露が再付着してふやけていないかで判断

7

内容物の離型性：取り出したときにカートンに内容物が付着していないか
で判断

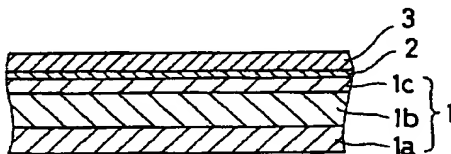
判断の結果 ○：良好， △：やや劣る， ×：不良， ××：特に不良

【0023】

【発明の効果】以上に詳述した如く、本発明に係る食品包装用カートン用板紙は食品から出て来た水・油で吸水・吸油シートが透明化しても、板紙の裏層が黒ずんで見えないので、使用する板紙を特に限定する必要がなく、マニラ紙のような白色度の低い低グレード板紙でも使用可能であるから再生原料の利用範囲が拡大する10
ことにもなり、資源の有効利用へ貢献するばかりでなく、吸水・吸油シートの板紙の裏層への積層を熱可塑性樹脂層を使用した熱融着により行っているので従来技術の如く一部を抜いたパターン状に形成されている吸水ポリマー層が必要無いため安価である。

【0024】また、吸水・吸油シートとして、熱可塑性樹脂層と反対側の表面に食品との離型性を有する離型剤が固形分で所定量塗布されている吸水・吸油シートを使用すると、前記効果に加えて吸水・吸油能を低下させること無く、収納した食品を取り出した際にその食品の20
部がカートンに付着したまま残るという現象の発生も防止できるのである。

【図1】



8

【0025】このような種々の効果を奏する本発明に係る食品包装用カートン用板紙の工業的価値は非常に大きなものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る食品包装用カートン用板紙の構造を模式的に示す断面説明図である。

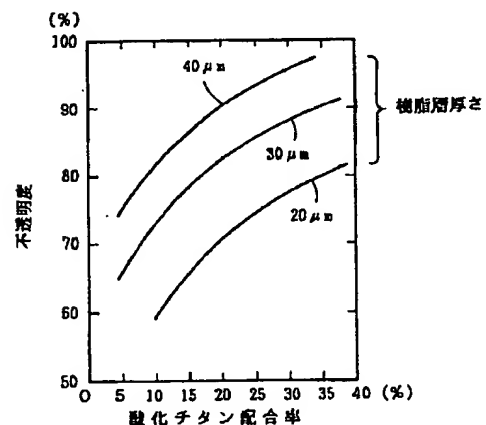
【図2】可塑性樹脂層の厚さを変数として熱可塑性樹脂層の不透明度と酸化チタン配合量との関係を示したグラフである。

【図3】酸化チタン配合量を変数として熱可塑性樹脂層の不透明度と熱可塑性樹脂層の厚さとの関係を示したグラフである。

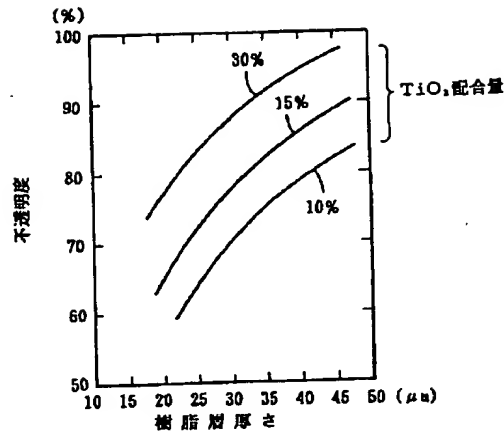
【符号の説明】

- 1 板紙本体
- 1a 表層
- 1b 中芯層
- 1c 裏層
- 2 熱可塑性樹脂層
- 3 吸水・吸油シート

【図2】



【図 3】



【手続補正書】

【提出日】平成8年8月2日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】この熱可塑性樹脂層2に使用する熱可塑性樹脂としては、食品衛生上使用可能なものであれば特に制限は無いが、ポリエチレン樹脂又はポリプロピレン樹脂が好ましく、また配合される白色系無機顔料としては、酸化チタン、炭酸カルシウム、クレー、シリカなどが使用可能であるが、隠蔽力の点から屈折率の大きな酸

化チタンが最適である。尚、熱可塑性樹脂層2はその隠蔽性として、JIS P8138(1976)による不透明度として75～90%にすることが必要で、不透明度が75%未満では吸水・吸油シート3が吸水及び／又は吸油して透明化した場合に板紙本体1の裏層1cの色が食品包装用カートン内面から見えることがあって前述の課題を解決できない場合が好ましくなく、また90%を超えると配合される白色系無機顔料の量が多くなるため熱可塑性樹脂層2と板紙本体1の裏層1cや吸水・吸油シート3との接着力が低下し、食品包装用カートン加工時に層間剥離が起き易くなるので好ましくない。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

B 3 2 B 29/00

B 6 5 D 81/26

識別記号

庁内整理番号

F I

B 3 2 B 29/00

B 6 5 D 81/26

技術表示箇所

J



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10016144 A**(43) Date of publication of application: **20 . 01 . 98**

(51) Int. Cl.

B32B 27/10**B32B 7/04****B32B 27/00****B32B 27/20****B32B 27/32****B32B 29/00****B65D 81/26**(21) Application number: **08194112**(22) Date of filing: **05 . 07 . 96**(71) Applicant: **KOYO SEISHI KK**(72) Inventor: **OUGIMOTO MASATO
IWAMIDA TADASHI**(54) **BOARD FOR FOOD PACKAGING CARTON**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive board for a food packaging carton to be used without damaging the loveliness of the inner face of the carton when a water absorption sheet is turned into transparent by water or oil even for the board having its back layer of low whiteness such as a low grade paper or a colored paper and also without the defects of re-adhesion of water or oil to a content, the collapse of shape of the carton and the like.

SOLUTION: A water absorption and oil absorption sheet 3 of water absorption of 50-250g/m² per 2 minutes and oil absorption of food oil of 50-200g/m² per 2 minutes is heat fusion bonded on a back layer 1c of a board main body 1 having the back layer 1c of whiteness of 70% or less through a thermoplastic resin layer 2 of opaqueness of 75-90% when a white inorganic pigment is blended. The thermoplastic resin layer 2 is a resin layer of thickness of 20-40μm in which titanium oxide of 10-30wt.% is blended with polyethylene resin or polypropylene resin, and it is preferable that a release agent of solid content of 0.1-1.0g/m² is applied on the

surface of the water absorption and oil absorption sheet 3.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

